

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Depósito de relaves Filtrados y extensión de vida útil Planta Los Mantos"

Nombre del Titular : Minera BMR SpA
Nombre del Representante Legal : Antonio Alejandro López Pardo
Dirección : Av. Andres Bello 2457 1901 Providencia

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Depósito de relaves Filtrados y extensión de vida útil Planta Los Mantos", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Depósito de relaves Filtrados y extensión de vida útil Planta Los Mantos", la que deberá entregarse hasta el 31 de julio de 2023.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Eduardo Román Cabello, dirección de correo electrónico eduardo.roman@sea.gob.cl.

1. Descripción de proyecto.

- 1.1 Se solicita al titular informar la vida útil del proyecto, detallando el tiempo considerado para cada una de las fases (construcción, operación y cierre). El titular debe considerar que la vida útil del proyecto corresponde a la suma de todas las fases de éste. Además, se solicita actualizar, en caso de corresponder, tanto el hito y fecha de inicio de ejecución del proyecto, como el hito y fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre) y su cronograma. Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del proyecto sean posterior a la fecha de obtención de esta. Para lo cual, se solicita complementar la siguiente tabla:

Tabla. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de Inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Se informa al titular que los hitos de inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre respectivamente, deben ser actividades concretas y fiscalizables para efectos del seguimiento del proyecto, además estos hitos deben identificarse en el cronograma de actividades como tal. Por lo anterior, se solicita rectificar e incorporar al cronograma todas las solicitudes del presente ICSARA, con fechas de inicio y término de cada fase del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 1.2 Considerando lo presentado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita aclarar e indicar las principales partes, obras y acciones del proyecto, para cada una de las fases de este (construcción, operación y cierre), señalado si serán temporales o permanentes. Para lo cual, se solicita complementar la siguiente tabla:

Partes y obras del proyecto.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.	[Temporal o permanente]	[Construcción , operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.	[Temporal o permanente]	[Construcción , operación /o cierre]

Acciones del proyecto.

Tabla N°xx. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

- 1.3 Se solicita presentar el área de intervención del proyecto en un archivo KMZ, por cuanto permite visualizar de mejor manera la geomorfología del área en evaluación y sus interacciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

con el entorno, indicando claramente cada una de las instalaciones existentes, y las nuevas instalaciones y/o modificadas que son parte del presente proceso de evaluación ambiental.

- 1.4 Respecto a la localización del proyecto, se solicita incorporar en la figura 1-4 de la DIA, la ubicación de la obra denominada "Área Planta de filtros" descrita en la Tabla 1-7 de la DIA, para efectuar la evaluación correspondiente, junto a ello, deberá entregar en una capa Shapes y KML formato polígono su representación georreferenciada.
- 1.5 Se solicita al titular presentar un plano o planos a escala adecuada que permitan apreciar con mejor detalle la disposición de los residuos que conformarán el depósito de relaves filtrados. Se advierte que la Figura 7.02. Depósito de Relaves Filtrados, vista en planta, del documento Anexo 2.9. Caracterización Ambiental de Hidrología e Hidrogeología, no permite apreciar con claridad la disposición que se contempla.
- 1.6 Se solicita aclarar las consideraciones y medidas que se contempla desarrollar, respecto de los depósitos de relaves existentes (Deposito de Relave Espesado IV, Etapas I y II), en tanto, según se aprecia, estos serían cubiertos por los nuevos depósitos de relaves filtrados. En particular, identificar el contenido de humedad de los depósitos de relaves existentes y cuál es la previsión respecto de la eventual migración o destino final de las aguas residuales que puedan existir en dichos depósitos. Al respecto, se requiere que el titular desarrolle un planteamiento debidamente fundado y justificado a partir de datos medidos u observados.
- 1.7 Se solicita al titular indicar las nuevas obras proyectadas para el encauzamiento de aguas en el depósito de relave etapa 1 y 2. Además se solicita indicar que modificaciones se realizarán a los canales de contorno existentes.
- 1.8 Se solicita al titular describir de forma completa y detallada el sistema de observación y monitoreo de las aguas involucradas en el desarrollo del proyecto, así como el plan de medidas para el control y manejo de un eventual flujo de lixiviados o aguas de contacto que puedan surgir desde los depósitos de relave existentes y futuros.
- 1.9 Se solicita identificar y describir, con detalle, las implementaciones, medidas y acciones orientadas a la captura y adecuado manejo de las aguas de contacto que puedan generarse por las precipitaciones que ocurran sobre los depósitos de relaves filtrados. Así también, deberá identificar y evaluar la aplicabilidad del (los) permiso (s) ambiental (es) sectorial (es) correspondientes, presentando los antecedentes requeridos para cada uno de ellos, según corresponda, de acuerdo con lo identificado en las guías de evaluación del SEA.
- 1.10 Tomando en consideración el componente de cambio climático se solicita señalar la ubicación del cauce natural donde direcciona el canal de contorno del sistema de manejo de aguas no contactadas, de tal forma de identificar posibles impactos aguas abajo ante eventos de lluvias extremas.
- 1.11 Se solicita aclarar el número de cuencas aportantes a las obras proyectadas, por cuanto se informa en el apartado 2.5.3.5.1, Definición de Cuencas, del Capítulo 1 de la DIA, que son cuatro en total, toda vez que se visualizan seis, en la Figura 2-25, Cuencas Aportantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 1.12 Se solicita corregir la expresión “Tanque IV” que se presenta en el apartado 1.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, debiendo decir “Depósito de Relaves IV” (filtrados en este caso), por cuanto las terminologías “Tranque” y “Depósito de Relaves” identifican métodos de construcción distintos, conforme se definen en el Art. N°6n y Art. N°5, respectivamente, del Decreto Supremo N°248/2007, Reglamento para la aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves, del Ministerio de Minería.
- 1.13 Se solicita describir las actividades que realizará en la fase de construcción, durante los meses 5, 7, 8 y 10 del tercer año de ejecución. Lo anterior, según el cronograma presentado en Tabla 1-2 de la DIA.
- 1.14 En relación con la operación de la planta de ácido, señalada en tabla 1-7 se solicita:
- 1.14.1. Describir las operaciones unitarias realizadas, detallar equipos y procesos asociados.
- 1.14.2. Indicar la cantidad, clase y división de peligrosidad de las sustancias peligrosas almacenadas, detallando como se realizará el almacenamiento (Ej: Bodega, Estanques).
- 1.14.3. Aclarar si la planta es una obra nueva, o se encuentra construida e incluida en el proyecto original.
- 1.14.4. En caso, que se encuentre construida, presentar fotografías y un diagrama de flujo de los procesos.
- 1.14.5. Aclarar si la planta de ácido corresponde a un área de producción o almacenamiento.
- 1.15 Se solicita aclarar, si la mano de obra del proyecto en evaluación es adicional a la del proyecto original de Planta Los Mantos. Al respecto y en relación con la mano de obra a emplear durante las distintas fases del proyecto, se solicita completar el siguiente cuadro:

Tabla N°... Mano de obra*	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

- 1.16 En relación con el manejo de aguas servidas propuesto para la fase de construcción, se solicita:
- 1.16.1. Aclarar si la mano de obra máxima de 70 personas considerada (tabla 1-24 de la DIA), es adicional a la mano de obra considerada y aprobada para el funcionamiento del proyecto original (RCA N°152/2014, RCA N°214/2007 y Res. Exenta N°64/2008). En caso afirmativo, deberá considerar un sistema adicional de tratamiento y disposición final de aguas servidas, presentando en esta instancia de evaluación los antecedentes descritos en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).
- 1.16.2. En caso de que la mano de obra descrita para la fase de construcción (70 personas), no sea adicional a la considerada y aprobada para el funcionamiento del proyecto mediante RCA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

N°152/2014, RCA N°214/2007 y Res. Exenta N°64/2008, se solicita acreditar que la mano de obra total del proyecto no supera las 200 personas para la cual fue aprobado el sistema de tratamiento de aguas servidas existente en el proyecto (Res. Exenta N°2287/22.08.2007). Además, debido a que el proponente señala que el proyecto en evaluación no se encuentra operando, aclarar si al momento de obtener la aprobación del presente proyecto en evaluación el cual extiende la vida útil de Planta Los Mantos, se traslapan la fase de construcción de la planta de filtrado e instalaciones anexas y la operación de Planta Los Mantos.

- 1.17 En relación con el manejo de aguas servidas propuesto para la fase de operación, considerando la mano de obra asociada a esta fase (108 personas) y su duración (ocho años) deberá proyectar un sistema adicional, presentando los antecedentes descritos en el artículo 138 del RSEIA. Lo anterior, debido a que la Res. Exenta N°1320/19.11.1991 autorizó una Planta de tratamiento para tratar las aguas servidas de una dotación máxima de 200 personas, para la operación de la faena minera “Planta Los Mantos” (proyecto original).
- 1.18 Considerando la duración de la fase de Cierre (1 año) y la mano de obra asociada (15 personas), se solicita presentar un sistema de tratamiento y disposición final de aguas servidas, presentando los antecedentes que den respuesta a los literales descritos en el artículo 138 del RSEIA.
- 1.19 En relación con el manejo de los residuos sólidos domésticos en la fase de construcción y operación, se señalar al titular que su almacenamiento deberá realizarlo en un sitio transitorio (sala de basura) y no podrá almacenarlo en instalaciones (bodegas) habilitadas para almacenar residuos no peligrosos como señaló en numerales 1.6.5.2., 1.7.11.2 de la DIA, respectivamente. Al respecto, se requiere que aclarare si dispone de un sitio para almacenar dichos residuos. En caso afirmativo, se requiere que acredite la autorización sanitaria y acreditar que dicha bodega posee la capacidad suficiente para almacenar los residuos domésticos generados por el proyecto original y los residuos sólidos domésticos generados del proyecto en evaluación. En caso contrario, deberá proyectar un sitio transitorio, presentando durante la evaluación ambiental los antecedentes que permitan evaluar los requerimientos de los literales descritos en el Artículo 140 del RSEIA.
- 1.20 Se indica al titular que, con el objetivo de asegurar un adecuado manejo y evitar focos de insalubridad, que la frecuencia de retiro para residuos domésticos no podrá ser inferior a tres veces por semana.
- 1.21 En relación con el sitio temporal existente para almacenar residuos no peligrosos (patio de salvataje) y las autorizaciones presentadas en Anexo 11 de la DIA, la Autorización del sitio de almacenamiento transitorio de residuos industriales no peligrosos corresponde a la Res. Exenta N°515/26.01.2017 y no la Resolución N°353/2016 como señala en literal ii) de numeral 1.6.5.2. al respecto se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda.
- 1.22 En relación con el manejo de los residuos industriales no peligrosos, se solicita acreditar que el sitio existente y autorizado posee capacidad suficiente para almacenar los residuos generados por la operación de planta Los Mantos y los residuos generados por proyecto en evaluación, para todas las fases del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 1.23 Respecto al sitio de almacenamiento transitorio para residuos peligrosos, autorizado mediante Res. Exenta N°514/26.01.2017, se requiere que acredite que posee capacidad suficiente para almacenar los residuos generados por la operación de Planta Los Mantos, y los residuos generados por proyecto en evaluación, para todas las fases del proyecto.
- 1.24 Se solicita al titular según lo indicado en el artículo 19, literal a.7 del D.S N°40, y dado que habrá eliminación de cobertura de vegetación en el área de obras del proyecto, presentar durante la actual etapa de evaluación ambiental, un plan de cierre y abandono que contenga la restauración de la componente vegetación para dichas áreas, mediante la presentación de un plan de manejo ambiental, con elementos mínimos de superficie que abarca en relación a la cobertura eliminada, el sitio de revegetación, especies a revegetar, protocolos, programas de revegetación, de seguimiento y monitoreo, entre otras, e indicador de éxito, el cual deberá ser extensivo durante un periodo de tiempo necesario, para dar por finalizada la restauración, siempre que la revegetación se mantenga un periodo mínimo de años sin la necesidad de la realización de actividades replantes, riegos u otro tipo de mantención a la medida propuesto por el titular.
- 1.25 En relación con el transporte, se solicita establecer claramente los límites del proyecto, detallando que actividades de transporte forman parte del presente proyecto en evaluación, a saber: transporte de insumos; residuos domésticos, industriales no peligrosos, peligrosos, escombros, entre otros; materiales de construcción; transporte de personal; transporte de combustibles; sustancias peligrosas; equipos y/o estructuras; y carga en general. En caso de que algunos de estos componentes formen parte del proyecto, el titular deberá detallar, para cada una de las fases del proyecto, lo siguiente:
- 1.25.1. Respecto a lo indicado en la Tabla 1-34, de la DIA, fujo vehicular mes y día, Año 2 fase de operación, en donde se indica el transporte de mineral desde mina Cinabrio a planta Los Mantos, como también Tabla 2-3 del Anexo 15 de la DIA, en donde se incluye el transporte desde Mina Dalmacia a la Planta Los Mantos. Al respecto se solicita aclarar si dicho transporte forma parte de la DIA en evaluación.
- 1.25.2. Se solicita identificar las comunas por donde se realiza el transporte, ordenadas según el origen, paso y destino.
- 1.25.3. Indicar si los vehículos motorizados de carga a utilizar serán camiones o tracto-camiones y los vehículos no motorizados serán remolques o semi-remolques. Se debe especificar la cantidad de vehículos de cada tipo y sus capacidades de carga.
- 1.25.4. Especificar las vías o caminos por donde se desplazarán los vehículos de transporte (nombre, longitud, trazado de las rutas georreferenciadas, tipo de material de la carpeta de rodado, características operacionales de las vías, es decir, si son autopistas, autovía, troncal, servicio, etc), indicar si son nuevos o existentes, y si son temporales o permanentes.
- 1.25.5. Indicar si las vías realizan atravesos de cauces, en dicho caso, por cada atraveso debe especificarse el nombre y georreferenciación del estero, corriente o curso de agua; el alto, ancho y largo del cruce; consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 1.25.6. Identificar las instalaciones de origen y destino de la carga a transportar: nombre de la instalación, ubicación georreferenciada y comuna, superficie del recinto (m²) tipo de edificación (galpón, techumbre o instalación al aire libre), obra para el manejo de la carga y descarga (si corresponde).
- 1.25.7. Describir las cargas peligrosas a transportar, ya sean insumos, productos o residuos del proyecto: identificar las sustancias, clase de sustancia según NCh 382 Of. 2013, cantidad y frecuencia a transportar, hoja de datos de seguridad respectiva.
- 1.25.8. En caso de transportar residuos peligrosos se debe indicar lo siguiente: identificación de cada residuo, características de peligrosidad según Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, cantidad y frecuencia a transportar.
- 1.25.9. Para la carga no peligrosa como residuos no peligrosos, suministros o insumos básicos del proyecto y productos del proyecto, se debe indicar al menos lo siguiente: identificación de la carga, cantidad de carga a transportar y frecuencia.
- 1.25.10. Indicar la cantidad total de carga a transportar y su periodicidad o frecuencia de viajes: cantidad de carga a transportar por unidad de tiempo (kg/mes, ton/día, ton/mes) y frecuencia (veces al día, veces al mes).
- 1.25.11. Instalación para la mantención y lavado de vehículos de transporte.
- 1.25.12. Adjuntar plan de contingencia para cada componente a transportar.
- 1.25.13. Aclarar si está contemplado un plan de gestión vial para los caminos rurales no pavimentados, dada las características que se presentan en cada uno de los territorios involucrados.
- 1.25.14. Se solicita observar el documento denominado "Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA", elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental (www.sea.gob.cl).
- 1.25.15. Además, de indicar que componentes del transporte forman parte del presente proyecto se solicita señalar cuales pertenecen a resoluciones de calificación ambiental previamente aprobadas.
- 1.26 Considerando lo señalado en el Anexo 15 Estudio de Impacto Vial de la DIA, sobre el traslado de concentrado hacia el puerto de Coquimbo, se solicita entregar los antecedentes sobre el impacto en las rutas de acceso a la ciudad de Coquimbo en especial en época estival, donde aumenta el flujo de vehículos por el sector urbano ya que el puerto se emplaza en zona céntrica.
- 1.27 De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.5.4. de la DIA, para la fase de construcción, se solicita detallar tanto para el camino de la Etapa I y el camino existente a mejorar Etapa II, que tipo de carpeta tendrán los caminos, su ancho, si contara con bermas, si contara con espacios de descanso por temas de detención de seguridad y que dimensiones serán estos sitios, señaléticas de tránsito, señaléticas informativas, además de ser bidireccionales o direccionales, al ser bidireccionales que medida segregara las dos vías.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 1.28 Respecto a lo indicado en el numeral 1.6.1.2. y 1.6.1.3. de la DIA (caminos Etapa I y Etapa II), se solicita especificar cuanta maquinaria, camiones, vehículos menores y otros ocuparan caminos o rutas enroladas (red vial nacional y rutas) y cuál será su periodicidad de uso, para lo anterior se sugiere presentar información en una tabla.
- 1.29 Respecto a lo señalado en Tabla 1-18 de la DIA, referente al Flujo vehicular - fase de construcción, se solicita complementar y rectificar, indicando las rutas que se utilizaran como también la cantidad de viajes diarios, mensuales y anuales.
- 1.30 Respecto a lo señalado en el numeral 1.6.5. Equipos y Maquinarias, de la DIA, se solicita informar si la maquinaria es existente en el proyecto o necesitara traslado, para lo cual se debe indicar su origen y destino.

2. Normativa Ambiental Aplicable.

- 2.1 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, del Ministerio del Medio Ambiente, y lo presentado en el Anexo 09, Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones, de la DIA, se solicita presentar un nuevo documento actualizado que considere las siguientes observaciones y solicitudes:

2.1.1. En figura 1, ilustrar e identificar el área de influencia.

2.1.2. Mediante la herramienta Google Earth, la Autoridad identificó un punto que podría constituir un posible receptor, el cual eventualmente no ha sido incluido en el análisis. De acuerdo con lo anterior, se solicita indicar la identificación de lo observado en las coordenadas geográficas, WGS84: 287470.32 m E, 6584124.98 m S, y aclarar si corresponde a un receptor de acuerdo con la definición descrita en la norma de emisión. Además, se requiere que entregue una descripción del punto, adjuntando fotografías u otro medio que permita evaluar si corresponde a un receptor, incluyéndolo en la evaluación y análisis del cumplimiento normativo, según corresponda.

2.1.3. Considerando la definición de “receptor” descrita en la norma de emisión, “Minera Mantos de Oro” (vecino del proyecto en evaluación, coordenadas geográficas WGS84286987.76 m E, 658429.93 m S) constituye un receptor del proyecto. Por lo cual, deberá considerarlo en el análisis y evaluar el cumplimiento normativo.

2.1.4. Presentar en archivo *.kmz los límites prediales para cada uno de los receptores “humanos” identificados, señalando el punto de medición de ruido de fondo dentro del límite predial, el cual es aquel que tenga la menor distancia entre el receptor y la fuente emisora de ruido.

2.1.5. Presentar una tabla con información de la medición de ruido de fondo realizada, en cada uno de los receptores humanos considerados por el proyecto. Para su confección, deberá considerar la información contenida en las fichas señaladas en la Res. Ex. N°693/21.08.2015 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido” de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), según corresponda. Lo anterior, con el objetivo de conocer la ubicación georreferenciada de las mediciones realizadas, evaluar la ubicación exacta del punto de medición y las consideraciones que se tuvieron al momento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

del registro de este, tales como vientos, aves, follajes, etc. Además, de las características del sonómetro, cantidad de mediciones realizadas hasta la estabilización de la lectura, horario y condiciones climáticas existentes al momento de la medición.

- 2.1.6. Acreditar, para los receptores R2 en periodo diurno y R3 en periodo nocturno, que el horario en que se realizaron las mediciones de ruido de fondo es aquel que representa el menor valor, de manera de establecer el límite normativo más restrictivo, en resguardo de la salud de la población.
- 2.1.7. Aclarar si las mediciones de ruido de fondo se realizaron con la operación detenida de la Planta Los Mantos.
- 2.1.8. Indicar la cantidad y potencia de equipos electrógenos que utilizará en fase de construcción y operación, de acuerdo con lo señalado en tablas 8 y 11 respectivamente.
- 2.1.9. Aclarar, el motivo por el cual las maquinarias señaladas en tabla 8 difieren de las señaladas en tabla 9. Además, se solicita presentar el nivel de presión sonora y sus correspondientes bandas de octava de todos los equipos/maquinarias a utilizar en la fase de construcción del proyecto. Se solicita presentar la información unificada en una sola tabla incluyendo la cantidad de equipos/ maquinarias a utilizar por tipo.
- 2.1.10. Aclarar si la fase de construcción se traslapará con el inicio de la continuidad operacional (ampliación vida útil) de Planta Los Mantos (objetivo del presente proyecto). En caso afirmativo, deberá evaluar el cumplimiento normativo, realizando una medición del ruido generado por la operación de Planta Los Mantos (y sus actividades asociadas), y sumar los decibeles estimados por las actividades de construcción del proyecto en evaluación.
- 2.1.11. Respecto a lo presentado en la Tabla 10, se solicita aclarar el significado de la columna “Cantidad” y columna “Planta”.
- 2.1.12. Aclarar el tipo de maquinaria que utilizará en la fase de operación, debido a que la información señalada en tabla 3-64 de Anexo 10 difiere de la indicada en tabla 10 del Anexo 09. De igual forma, la maquinaria informada en tabla 1-32 del capítulo 1 difiere de la señalada en tabla 10 de Anexo 09.
- 2.1.13. Debido a que el traslado de relaves desde la zona de acopio al depósito se realiza a través de camiones, se solicita incluir en el análisis los 14 camiones considerados para dicho objetivo, según señala en tabla 1-36 del Capítulo 1 de la DIA. Lo anterior, debido a que en el presente estudio sólo se han considerado 2 camiones (operación).
- 2.1.14. Presentar el nivel de presión sonora y sus correspondientes bandas de octava de los equipos señalados en tabla 10 de Anexo 09 de la DIA.
- 2.1.15. Aclarar y detallar la fuente de referencia de donde obtuvo el nivel de potencia acústica de los equipos señalados en tabla 12. Además, de manera de validar la fuente de referencia utilizada, deberá acreditar que dichos equipos poseen iguales características técnicas que los utilizados en Planta Los Mantos.
- 2.1.16. No obstante, lo anterior, se indica que, debido a que Planta Los Mantos corresponde a un proyecto antiguo, el cual se encuentra construido y proyecta la extensión de su vida útil



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

(objetivo del presente proyecto), deberá evaluar el cumplimiento normativo de la siguiente forma:

- 2.1.16.1. Estimar el nivel de ruido generado en operación de Planta Los Mantos (y sus actividades asociadas).
- 2.1.16.2. Estimar los decibeles a generar por las actividades de operación del presente proyecto en evaluación.
- 2.1.16.3. Sumar los decibeles obtenidos de ambas estimaciones realizadas, evaluar el cumplimiento normativo y proponer medidas de control en caso de que corresponda.

Importante señalar que, la estimación acústica de Planta Los Mantos deberá incluir todos los equipos generadores de ruido, detallando en una tabla los equipos considerados con sus respectivas potencias acústicas y fuentes de referencia.

- 2.1.17. En numeral 8.3, se indica que “Para la fase de cierre se considera maquinaria similar a la contemplada para la fase de construcción, por lo que los niveles de ruido se homologan con los estimados para dicha fase”. No obstante, lo anterior, la cantidad y tipo de equipos/maquinarias descritas para la fase de Cierre (tabla 13) difiere de la declarada para la fase de Construcción (tablas 8 y 9). Al respecto, se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.
 - 2.1.18. Aclarar si la operación del proyecto se realizará tanto en horario diurno como nocturno.
 - 2.1.19. Detallar y proponer medidas de control concretas para asegurar el cumplimiento normativo en etapa de operación – periodo nocturno.
 - 2.1.20. Presentar una imagen con el detalle de la ubicación de los frentes de trabajo o distribución de maquinarias consideradas para la modelación.
 - 2.1.21. De manera de validar las mediciones de ruido de fondo realizadas, se solicita presentar los certificados de calibración del sonómetro y su respectivo calibrador acústico, ya que los documentos no están adjuntos en Anexo 1 como señala el proponente en numeral 5.1.
- 2.2 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza, del Ministerio de Salud, y la información presentada en el Anexo 10, Estimación y Modelación de Emisiones Atmosféricas de la DIA, se solicita presentar nuevamente el informe de emisiones atmosféricas del proyecto, considerando las siguientes observaciones:
- 2.2.1. Presentar el respaldo técnico que acredite los valores de las variables porcentaje de finos (s), porcentaje de humedad del material (M) y densidad del material utilizados en las actividades “Excavación”, “Corte de caminos (bulldozing)”, “Transferencia de material” y “erosión eólica”, para todas las fases. Al respecto, se indica que dichos valores deben ser representativos del área de emplazamiento del proyecto, por lo que deberá además adjuntar las coordenadas geográficas (UTM) de las calicatas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 2.2.2. Aclarar y/o corregir, la superficie de las obras “Depósito de Relaves Filtrados Etapa 1” y “Camino Etapa 1” señalas en la Tabla 3-10, dado que no concuerdan con lo presentado en la Tabla 1-7 del Capítulo 1 de la DIA.
- 2.2.3. Respecto a la actividad “Tránsito de vehículos pesados en caminos no pavimentados”, señala que para obtener la variable “porcentaje de finos (s)”, se realizó una campaña de mediciones en los caminos no pavimentados de la faena. Sin embargo, en el Apéndice 2 del Anexo, presentan los resultados de la campaña, pero adjunta solo un informe (Ensayo N°17329). En base a lo anterior, se requiere que presente el resultado de todos los ensayos con la finalidad de acreditar los valores utilizados.
- 2.2.4. Adjuntar, en formato *.kmz, todas las rutas a utilizar, diferenciando los caminos pavimentados y no pavimentados para todas las fases del proyecto.
- 2.2.5. Aclarar el tipo y cantidad de maquinaria a utilizar en la fase de construcción, dado que no coincide lo indicado en la Tabla 3-33 del Anexo 10, con lo descrito en la Tabla 1-17 del Capítulo 1 de la DIA y con el Anexo 09 “Estudio impacto acústico y vibraciones”. En base a lo anterior, deberá corregir la estimación de emisiones para la actividad “Combustión de maquinaria”.
- 2.2.6. De acuerdo con lo indicado en la Tabla 3-64 del Anexo 10 de la DIA, se solicita aclarar el tipo de maquinaria a utilizar en la fase de operación, dado que no concuerda con lo señalado en la Tabla 10 del Anexo 09 de la DIA.
- 2.2.7. Aclarar la potencia del grupo electrógeno considerado en la fase de operación, debido a que en la Tabla 3-67 del Anexo 10 de la DIA, indica 10 kVA, mientras que en la Tabla 11 del Anexo 09 indica 120 KVA.
- 2.2.8. Precisar si en la Tabla 3-69, correspondiente a “Emisiones toneladas operación Año 3” se incluyeron las emisiones de la fase de construcción del año 3. Lo anterior, dado que, si no fue considerado, deberá incluirlas y verificar si el escenario de modelación (año 2 de operación) corresponde al año con mayores emisiones del proyecto.
- 2.2.9. Respecto a las medidas de control se solicita:
- 2.2.9.1. Para la actividad “Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados” en las tres fases, se consideran medidas de control utilizando 50 y 75% de eficiencia de abatimiento, sin embargo, no se indica que tipo de medida corresponde a cada porcentaje. Por lo tanto, deberá señalar la medida con su respectivo porcentaje.
- 2.2.9.2. De acuerdo con las figuras 3-1 y 3-2, el proyecto considera la aplicación de bischofita y humectación de caminos, sin embargo, no se pueden visualizar las rutas en las figuras. Por lo tanto, deberá presentar un archivo KMZ donde se indique claramente las rutas que se aplicará supresor de polvo, (bischofita), humectación u otra medida de control.
- 2.2.9.3. Dado que considera la medida “humectación de caminos no pavimentados”, se requiere que reconsidere la propuesta, dado el escenario de cambio climático y la condición de escasez que enfrenta la Región de Coquimbo, eventos extremos de sequías y su consecuente impacto en el consumo de agua por parte de la población, además de las condiciones meteorológicas imperantes en el área intervenida por el proyecto.



- 2.2.9.4. En base a lo anterior, deberá presentar una tabla resumen de cada medida considerada para el control de emisiones atmosféricas del proyecto. La tabla debe considerar lo siguiente: descripción, metodología de realización de la medida, frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año), medio de verificación de la medida o ficha de registro físico y responsables. Además, deberá justificar en qué fases del proyecto aplicará cada medida (fases de construcción, operación y/o cierre).
- 2.2.10. Incluir en el análisis todos los receptores considerados en el informe de emisiones acústicas.
- 2.2.11. Respecto al numeral 4 “Metodología Modelación”, se indica:
- 2.2.11.1. Rectificar el escenario de modelación, segundo año de operación del proyecto, considerando la observación N°8.
- 2.2.11.2. Señalar si las estaciones de monitoreo “Pueblo Nuevo Los Mantos”, “Pueblo Nuevo HMC Gold” y “La Polvareda” cuentan con representatividad poblacional. En caso afirmativo, presentar resoluciones.
- 2.2.11.3. Para la estación “Pueblo Nuevo Los Mantos”, aclarar por qué no consideró un período de monitoreo de datos más actuales.
- 2.2.11.4. Respecto a la caracterización de las fuentes de emisión, deberá actualizar los valores de las emisiones utilizadas en el modelo como información de entrada, dadas a las observaciones anteriores.
- 2.2.12. Adjuntar planilla de cálculo, formato *.xls, en el cual, se incluya las fórmulas y variables, que permitan evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las etapas del proyecto, según corresponda.
- 2.3 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud, que “Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica”, el titular considera la generación de residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas en todas las fases del proyecto. Al respecto, se indica que el presente decreto es aplicable a aquellas fuentes fijas de emisión que el reglamento indica, en ningún caso para fuentes móviles ni actividades de construcción que generan emisiones de polvo ni generación de residuos líquidos o sólidos. Considerando lo anterior, se solicita analizar el cumplimiento de este decreto, en todas las fases del proyecto.
- 2.4 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento de Almacenamiento Sustancias Peligrosas”, y considerando la información presentada en el Capítulo 1 y 3, ambos de la DIA, se solicita aclarar si considera el almacenar sustancias peligrosas en la fase de construcción, dado que en el numeral 1.6.5.2.iii del Capítulo 1 indica que no se utilizará sustancias peligrosas, sin embargo, en el numeral 3.4.2.6 del Capítulo 3, indica que considera almacenamiento en todas las fases.

En base a lo anterior, deberá presentar una tabla resumen señalando la fase, tipo y clase de sustancias peligrosas, cantidad máxima de almacenamiento, tipo de almacenaje (cilindro, bidones, estanque, etc.) y forma de almacenamiento. Además de la zona donde será utilizada la sustancia (almacenamiento o producción). Lo anterior, permitirá definir a la Autoridad si el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

Reglamento citado es aplicable a su proyecto (art. 5 del D.S. N°43/2015) o las disposiciones aplicables son exclusivamente de carácter sanitario.

Además, deberá:

- 2.4.1. Adjuntar las Hojas de datos de seguridad, de acuerdo con la NCh.2245/15 o D.S.57/2019, según corresponda, de todas las sustancias peligrosas a utilizar.
 - 2.4.2. De acuerdo con lo indicado en la página 103 del Capítulo 1, el titular describe cómo se realizará el proceso de recepción de ácido nítrico en los estanques de la planta de filtrado. Al respecto, se solicita indicar la cantidad y volumen de los estanques, además de la distancia entre ellos.
 - 2.4.3. Aclarar si considera bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, debido a que en el Capítulo 3 el titular señala que considera bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas en todas las fases del proyecto, pero en la descripción de proyecto no se menciona el uso de bodegas de sustancias peligrosas. En caso afirmativo, indicar su ubicación, clase, división de peligrosidad y cantidad máxima de sustancias peligrosas almacenadas en ella.
- 2.5 Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, y considerando la información presentada en el Capítulo 3 de la DIA, se informa que la autoridad ambiental ha definido que solamente deben considerarse como requisitos de carácter ambiental aplicable en el SEIA, los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42. Por lo cual deberá describir como dará cumplimiento a los artículos mencionados.
- 2.6 Respecto a la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje descritas en el artículo 161 del Decreto Supremo N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) del Ministerio del Medio Ambiente, y considerando los antecedentes presentados en el Anexo 8 “Pronunciamiento 161”, de la DIA, se solicita aclarar si el proyecto “Planta Los Mantos” posee calificación industrial. En caso afirmativo, presentar el documento que acredite la calificación otorgada. En caso contrario, incluir todos los antecedentes relacionados a la Operación de la planta que den respuesta a los literales descritos en el artículo 161 del RSEIA, presentando un nuevo documento actualizado que considere las siguientes observaciones:
- 2.6.1. Literal a). Indicar el tipo de piso y muros de la sala eléctrica.
 - 2.6.1.1. En relación con el área de filtrado, indicar el tipo de estructura soportante. Además, aclarar si contará con muros y/o techumbre, de ser así indicar el tipo de material.
 - 2.6.1.2. Respecto de la planta de ácido, indicar el tipo de piso. Además, aclarar si contará con muros y techumbre, de ser así indicar el tipo de material.
 - 2.6.2. Literal b). Presentar:
 - 2.6.2.1. Plano de emplazamiento del predio del proyecto.
 - 2.6.2.2. Cuadro de superficies señalando los metros cuadrados construidos que contempla el proyecto y la superficie del terreno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 2.6.2.3. Distancias desde el límite del predio a presencia de personas potencialmente afectadas por ruido, emanaciones, incendio u otras.
- 2.6.3. Literal c). Indicar el número de trabajadores y horario de trabajo.
- 2.6.3.1. Presentar lista de materias primas, insumos, productos y maquinarias.
- 2.6.3.2. Indicar el material de los estanques para el almacenamiento de ácido nítrico diluido. Además, indicar el distanciamiento existente desde la planta de ácido a otras construcciones ubicadas al interior del proyecto y al exterior de este (edificaciones, vecinos colindantes, etc.).
- 2.6.3.3. Indicar si considera el uso de grupos electrógenos, de ser así indicar su ubicación en el proyecto y la potencia instalada en KVA.
- 2.6.4. Literal d). Se indica que la Resolución N°515/2017 de la SEREMI de Salud, corresponde a la autorización del sitio de almacenamiento transitorio de residuos sólidos industriales no peligrosos, patio de salvataje y no corresponde a un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticos. Corregir.
- 2.6.5. Literal e). Indicar la cantidad de ácido nítrico que almacenará y el lugar de almacenamiento.
- 2.7 Se indica al titular que deberá considerar como normativa ambiental aplicable la Ley de Caza 19.473 de 1996 y su reglamento, Decreto N°5, Ministerio de Agricultura, 1998. Por lo cual deberá describir como dará cumplimiento a los cuerpos legales mencionados.
- 2.8 Se indica al titular que, en el marco de la normativa ambiental de carácter específica del sector minero, deberá describir como dará cumplimiento al Decreto Supremo N°248/2007, Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves, del Ministerio de Minería.
- 2.9 Respecto de la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y Decreto Supremo N°484/1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, ambos del Ministerio de Educación; y lo descrito en la DIA, se informa al titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
- Además, para el componente Paleontológico, respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el titular se compromete en dar aviso al CMN. Se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 2.9.1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- 2.9.2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del proyecto. En caso de encontrarse el/la paleontólogo/a a cargo, este/a deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
- 2.9.3. Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- 2.9.4. Se deberá notificar a este Consejo acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del/la Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.
- 2.9.5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la «Guía para evaluación de informes paleontológicos» del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

- 3.1. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 135 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso para la Construcción y Operación de Depósitos de Relaves, y a lo presentado en el Anexo 05 de la DIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:
 - 3.1.1. En el apartado 2.8.5.1, Depositación de capacidad aprobada, el titular informa que la Figura 5.12 presenta una vista en planta con la ubicación de los puntos de descarga en el Tranque III, toda vez que dicha figura no se incluye y se citan equivocadamente las Figuras 5.13, 5.14 y 5.15. Se solicita rectificar donde corresponda.
 - 3.1.2. En relación con el apartado 2.5.2 Antecedentes Geotécnicos, se solicita presentar un análisis de estabilidad, que incluya la estabilidad estática, psedoestática y dinámico. Además, y con el fin de analizar la estabilidad física del depósito, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 3.1.2.1. Considerar las 4 fases del análisis de estabilidad de acuerdo con el art. 14, letra “o” del D.S 248: análisis del sismo máximo creíble en fase IV.
- 3.1.2.2. Realizar un análisis de falla tanto local (por terraza) como global (altura final del depósito), incluyendo los perfiles de pendiente mayor con la mayor altura, y los vértices más desfavorables, abarcando así la mayor cantidad de materiales de construcción del depósito que incluyan la mayor cantidad de propiedades geotécnicas.
- 3.1.3. En relación con la geología presentada, se menciona la falla “Los Mantos” en el área de emplazamiento del proyecto. Se solicita aclarar cómo esta estructura es considerada en el análisis de estabilidad, y rectificar donde corresponda, toda vez que en la figura 2-6 “Mapa geológico Local del Área de Proyecto” la traza de la falla cruza la quebrada donde estará emplazado el nuevo depósito de relaves.
- 3.1.4. Respecto a las calicatas y la figura 2-8 “Ubicación de los ensayos in-situ en el área del proyecto”, se indica que la calicata 5 (CTA -05) no está incluida en la tabla 2-7 “Resultados de densidad y humedad”, por tanto, se solicita incluir los valores en todos los ensayos realizados. Además, se solicita presentar los certificados de los ensayos de laboratorio asociados a las propiedades geotécnicas del relave filtrado para justificar sus valores definidos.
- 3.1.5. Se solicita adjuntar la justificación de los coeficientes sísmicos utilizados en el análisis sísmico, y actualizar los valores de estudios anteriores.
- 3.1.6. En relación con la tabla 2-12 “Parámetros geotécnicos”, se menciona relave en pasta, lo cual no es concordante con lo aludido en figuras del análisis de estabilidad acotado presentado. Se solicita corregir en el análisis de estabilidad solicitado precedentemente.
- 3.1.7. Se solicita adjuntar ensayo que mida la resistencia al esfuerzo cortante “no drenado” del suelo de fundación (depósito 4 “Espesado”) que albergará el futuro depósito de relave filtrado.
- 3.1.8. En relación con el punto 2.8.6 Extensión de vida útil con geotubos, en el Capítulo 1 Descripción de proyecto, punto 1.2.2, de la DIA se señala “... Resolución Exenta N°20220410163 (Consulta de Pertinencia: Utilización vida útil y rectificación de pendiente tranque III Planta los Mantos) que autoriza su funcionamiento 2 años desde el reinicio de sus operaciones o bien el tiempo que se requiera para depositar las toneladas de relaves restantes autorizadas”. Al respecto, se observa que la Consulta de Pertinencia no es una Autorización, por lo cual el proyecto debe ser evaluado íntegramente conforme lo establece la Ley 19.300, en su Art. 11 ter. Por lo tanto, se requiere evaluar completamente el proyecto y presentar los antecedentes necesarios.
- 3.1.9. Se solicita aclarar el tipo de relave que se depositará en el Tranque III mediante geotubos, toda vez que en Anexo 5 y otros capítulos de la DIA, se informa indistintamente que serán “relaves en pasta” o “relaves filtrados”. En este sentido se solicita también, aclarar el tipo de relave que genera la Planta Los Mantos.
- 3.1.10. Respecto al sistema de drenaje, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 3.1.10.1. Adjuntar el estado de estos, ya que podrían conducir un mayor caudal dada la carga a la que se verán sometidos los relaves espesados, con el depósito de relave filtrado encima.
- 3.1.10.2. Para el manejo de aguas de contacto, se solicita indicar que medidas se contemplan para la circulación del agua interampas (canaletas, revestimiento, pendientes geometrías).
- 3.1.11. Respecto al acopio de material post correa transportadora, se solicita:
- 3.1.11.1. Indicar las características de la infraestructura habilitada para almacenar relave desde la correa transportadora, y el manejo para la polución y su posterior descarga.
- 3.1.11.2. En caso de falla o mantención de la correa transportadora, detallar las medidas contempladas para la continuidad operacional y el manejo del relave.
- 3.1.11.3. Características de los caminos y el manejo de la polución que contempla la empresa realizar.
- 3.1.12. En relación con la distancia peligrosa, se solicita considerar en el análisis todas las obras que colinden con el depósito de relave filtrado.
- 3.1.13. Se solicita recalcular distancia peligrosa para el Tranque III (presentando memoria de cálculo), considerando el incremento de relaves que se depositará en esta instalación y la posterior capa de material granular anti-erosión eólica, que lo cubrirá.
- 3.1.14. Se solicita aclarar el método que se considera para los taludes del depósito que irán quedando fuera de operación.
- 3.2. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera, y a lo presentado en el Anexo 06 de la DIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:
- 3.2.1. En el marco únicamente de la evaluación ambiental, respecto de la cubierta de material granular que se describe en el Anexo N°6, Permiso Ambiental Sectorial N°137, toda vez que el titular informa para la fase de cierre, la aplicará en ambos depósitos, considerando un espesor de 10 cm, se solicita indicar:
- 3.2.1.1. Origen del material granular y su granulometría promedio para su disposición final en ambos depósitos de relaves.
- 3.2.1.2. Tonelaje por ocupar para cada instalación.
- 3.2.1.3. Atendiendo que se incorpora un peso adicional en ambos depósitos, aclarar si se verá afectado el cálculo del Factor de Seguridad en ambas instalaciones.
- 3.2.1.4. Procedimiento para la aplicación de la cobertura granular, atendiendo que debe utilizarse maquinaria pesada en superficies en que la humedad retenida perdura por un tiempo considerable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 3.2.2. En el apartado 7.8.5.1 Depositación de capacidad aprobada, el titular informa que la Figura 7.12 presenta una vista en planta con la ubicación de los puntos de descarga en el Tranque III, toda vez que dicha figura no se incluye y se citan equivocadamente las Figuras 7.13, 7.14 y 7.15. Al respecto se solicita rectificar según corresponda.
- 3.2.3. Se solicita incluir un estudio de precipitaciones máximas y mínimas, distancia a las estaciones utilizadas como registro histórico, periodo considerado de registro histórico y actualizaciones de modelos con últimos años de registro de precipitaciones si corresponde.
- 3.2.4. Las actividades de monitoreo y control de post-cierre, definidas por el titular como: “Geometría”, “Muestreo de agua y “Control de densidad”, no corresponden a medidas de post-cierre en sí mismas, sino que son una forma de recolectar información para su posterior análisis, y de esta manera verificar que el área de emplazamiento de la faena minera conserva condiciones de estabilidad física y química, es decir, medidas de cierre. Cabe señalar, además, que las medidas de post-cierre pueden ser ajustadas, y sus detalles como frecuencia, duración, ubicación, serán evaluados en la etapa sectorial y las actualizaciones del Plan de Cierre.
- 3.2.5. Respecto a las medidas de post cierre, se solicita ampliar la información e indicar cuáles serán las medidas tendientes a mantener la efectividad de las actividades, medidas y obras de cierre a perpetuidad, como, por ejemplo, la mantención de las señaléticas, pretiles, coberturas, canales de contorno y otros. La periodicidad podrá definirse en la evaluación sectorial del Plan de Cierre correspondiente.
- Téngase presente que se entiende por post-cierre, la etapa que sigue al término de ejecución de las medidas de cierre y a la entrega del Certificado de Cierre, que comprende las actividades de mantenimiento de obras, monitoreo y verificación de emisiones y efluentes y, en general, el seguimiento y control de todas aquellas condiciones que resultan de la ejecución de las medidas y actividades del Plan de Cierre, para garantizar en el tiempo la estabilidad física y química del lugar, así como el resguardo de la vida, salud, seguridad de las personas y medioambiente, de acuerdo a la Ley 20.551, y que es SERNAGEOMIN el responsable de ejecutar dichas medidas.
- 3.2.6. Se solicita señalar claramente el objetivo de cada medida de cierre en función del riesgo identificado. Se señala que la identificación de medidas de cierre proviene de una evaluación de riesgos que deberá ser presentada en la tramitación sectorial del Plan de Cierre conforme a la normativa vigente.
- 3.2.7. Se solicita enumerar en una tabla resumen la descripción de las medidas, acciones y obras destinadas a asegurar la Estabilidad Física y Química de las instalaciones, de manera de otorgar el debido resguardo a la vida y salud de las personas y medio ambiente.
- 3.2.8. Se solicita revisar en detalle los capítulos de la Guía Trámite PAS Artículo 137 Reglamento del SEIA.
- 3.3. En relación con los Permisos Ambientales Sectoriales contenidos en los artículos 156 y 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita al titular identificar detalladamente los elementos, infraestructura, actividades y acciones que contempla el proyecto, para las fases de construcción y operación del proyecto, ubicadas próximas o cercanas a fuentes de agua superficial (cauces y quebradas de régimen eventual) y subterráneas en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

zona de emplazamiento del proyecto, así como la identificación de dichas fuentes y la distancia existente. Ello, con el objetivo de identificar eventuales intervenciones o modificaciones y una eventual afectación a dichas fuentes. En consideración de los resultados de dicho planteamiento, se solicita, además, identificar, evaluar la aplicabilidad y presentar los antecedentes asociados a los PAS que se requieren para ejecutar dichas intervenciones, según corresponda.

De efectuar alguna obra de reemplazo, modificación, desvío u otro en los cauces deberá describir las obras en el cauce (caudales, dimensiones, materialidad, funciones) y adjuntar planos a escala, como también indicar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de la ubicación de cada una de las obras en el cauce.

Lo solicitado, de acuerdo con el inciso segundo del artículo 41 del Código de Aguas, que establece: “se entenderá por modificaciones no solo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento”, por lo que los atraviesos deben ser informados, sean estos aéreo-superficiales y/o subterráneos, y estén asociados a cauces entubados/abovedados o abiertos, y por tanto están sujetos a permiso ambiental sectorial en el presente proceso de evaluación de impacto ambiental. De considerar la aplicación de alguno de los Permisos Ambientales Sectoriales contenidos en los artículos 156 y 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), se sugiere presentar la información según lo indicado en los siguientes documentos, según corresponda:

- [Guía trámite PAS del artículo 156 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar modificaciones de cauce.](#)
- [Guía trámite PAS del artículo 157 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales \(segunda edición\).](#)

4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

4.1. Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido al riesgo a la salud de la población y considerando la información presentada en Anexo 14 de la DIA, se solicita al titular aclarar o rectificar según corresponda:

4.1.1. Corregir lo indicado en la Tabla 4-10 del Anexo 14, la norma de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 corresponde a 130 µg/m³ N como concentración de 24 horas.

4.1.2. Aclarar y/o corregir, los receptores identificados en la evaluación de riesgo por niveles de ruido presentado en numeral 6 del Anexo 14, ya que no coinciden con los presentados en la Tabla 3 del Anexo 9 de la DIA.

4.2. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativos a la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, relacionados con el artículo 6° del D.S. N°40/2012, se indica y/o solicita lo siguiente:

4.2.1. Respecto al componente Flora y Vegetación, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 4.2.1.1. Corregir lo señalado en el punto iii, del numeral 1.3.6, 1.6.3 y 1.7.9 de la DIA, explicitando que sí hará intervención de superficies con vegetación natural, considerando lo señalado en el Anexo 2.1 (pág. 29) de la DIA, donde se detalla que la Formación Matorral de *Nicotiana glauca* y *Heliotropium stenophyllum*, se encuentra afecta a corta por la materialización de las obras del proyecto. Asimismo, al superponer la capa shapes "mapa_veg_LM_Clip_V2" con la denominada "Obras_Proyectadas LM VO", se constata que habrá intervención de superficies en la formación de Matorral de *Encelia canescens* para la construcción de la obra "Geotubo Etapa 2", y en la Formación xerofítica de *Cordia decandra* y *Echinopsis chiloensis*, para la construcción de la obra "Sala Eléctrica".
- 4.2.1.2. Se indica al titular que, dado que una sección de área de construcción de la Obra "Sala Eléctrica", se ubica sobre una formación xerofítica declarada por el titular, le corresponderá, presentar todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el Art. 151, del D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. No obstante, y dado que la superficie de intervención requerida es de baja envergadura, y que existe áreas su entorno sin vegetación, se sugiere desplazar la ubicación de esta obra.
- 4.2.1.3. Se informa al titular que, deberá incorporar en la evaluación de la componente flora y vegetación, el área que se ubica entre los caminos situados alrededor de la coordenada 287.067 E y 6.583.286N, que se verá intervenido por las obras del proyecto.
- 4.2.1.4. Respecto a lo detallado en el numeral 1.6.1 de la DIA, se solicita presentar en una capa shapes y Kml (formato polígono), la representación del límite que tendrá el canal de contorno etapa 2, y describir si para su implementación, mantención y limpieza se requerirá de corta de vegetación natural ubicada en forma contigua a su ubicación.
- 4.2.1.5. Se solicita al titular que, complemente la tabla 1-38, integrando la información en detalle sobre emisión de material particulado sedimentable (MPS), junto con presentar el análisis de los resultados que le permitieron concluir que producto de la construcción y operación del proyecto, no se generarán efectos adversos significativos sobre las formaciones vegetales situadas en el entorno del proyecto. Asimismo, deberá justificar que la ubicación del receptor en la coordenada 286.910E - 6.582.912N, es el que permite determinar cabalmente el nivel de emisión de este tipo de material, lo anterior, considerando la proximidad del bosque nativo de preservación existente, a las obras del proyecto, y al interior del área de influencia.
- 4.2.1.6. Se solicita presentar los datos y/o información de origen del valor MPS Seco + Húmedo anual entregado de 138,690 (mg/m²/día) detallado en la tabla 10-1 del Anexo 10 de la DIA, puesto que estos antecedentes no fueron encontrados en el apéndice 6.4 de dicho Anexo.
- 4.2.1.7. Se solicita aclarar y/o corregir los antecedentes indicados en el numeral 22.6.6 de la DIA, referido a la superficie total de áreas intervenidas con obras del proyecto (53,16 ha) y de extensión natural de unidades vegetacionales (9,3 ha), dado que su sumatoria no alcanzan el total de 88,83 hectáreas del Área de Influencia del Proyecto. Asimismo, en el mismo numeral también se detecta una inconsistencia, al describir que los ambientes modificados tienen una participación de 79,53 hectáreas y los ambientes naturales 10,47 hectáreas, lo cual tampoco suman 88,83 hectáreas.
- 4.2.1.8. Se solicita al titular efectuar una cuantificación de las especies en categoría de conservación que sean parte de formaciones vegetales o se encuentren en forma aislada al interior del área de influencia del proyecto (obras del proyecto), que podrían ser afectadas. Además, deberá presentar cartográficamente la ubicación georreferenciada de ellas (formato PDF, shapes y Kml).



4.2.1.9. Se solicita al titular que conforme a lo señalado en el Anexo 2.1 Caracterización ambiental Flora y Vegetación, de la DIA, deberá aclarar, corregir o complementar lo siguiente:

- a) Dado que en la unidad vegetacional de Matorral de *Nicotiana glauca* y *Heliotropium stenophyllum* habrá intervención de 2,21 hectáreas de vegetación, y considerando la presencia de la especie *Baccharis linearis*, deberá presentar un levantamiento en detalle que clarifique si esta corresponde a una formación xerofítica regulada por la Ley 20.283, para lo cual deberá detallar el tipo de muestreo realizado, el error de la muestra, el número parcelas realizadas, y realizar una correcta identificación de las especies y valor estimado de la densidad por especies presentes en esta formación vegetal que se verá intervenida.
- b) Durante la salida a terreno realizada por evaluadores de CONAF con fecha 1 de junio de 2023, se detectó que existen falencias en la delimitación de las unidades de vegetacionales aledañas ubicadas hacia el suroeste del área de influencia. Al respecto, se solicita corregir los antecedentes presentados en el anexo y cartografía georreferenciada adjunta, lo referido a la delimitación de las distintas unidades homogéneas de vegetación existente, con énfasis los límites del bosque nativo de preservación declarado existente, el cual abarca un área mayor a la establecida al interior del área de influencia. Para una correcta caracterización de cada formación vegetal, y descripción de las especies presentes, se solicita aumentar la intensidad de parcelas levantadas.
- c) Se solicita complementar la información presentada, entregando en una planilla Excel, el detalle de antecedentes relevados de cada una de las parcelas levantadas por unidad homogénea de vegetación, referido a especies muestreadas, densidad y cobertura, que permita validar la información entregada.

4.2.2. Respecto al componente hidrología, se solicita:

4.2.2.1. Se solicita a la titular presentar los antecedentes y el análisis relativo a la extracción de agua desde el Pozo Los Mantos, así como evaluar el impacto en cuanto a su magnitud, duración y extensión y la identificación del área de influencia hidrogeológica asociada a esta actividad del proyecto. En efecto, se entiende que la autorización ambiental para la explotación del pozo Los Mantos se encuentra amparada en la RCA vigente, sin embargo, ello no contempla la ampliación o extensión de la operación de la planta para el periodo de 6 años, por lo cual se solicita que la titular presente los antecedentes correspondientes. Por su parte, la titular será responsable de controlar y verificar que el abastecimiento de agua a través de camiones aljibe, por un volumen de 436400 m³/año, se encuentre debidamente autorizado ambiental y sectorialmente. Para ambas provisiones, la titular deberá proponer e implementar un sistema de control, registro y reportabilidad de las aguas que ingresen a los procesos de la planta. En el caso del pozo Los Mantos, el titular debe describir detalladamente el sistema de control y registro de las extracciones existente, considerando al menos lo siguiente: caudal instantáneo (l/s), volumen acumulado totalizado (m³) y nivel freático (dinámico/estático), con frecuencia horaria. Para este efecto, se sugiere considerar los lineamientos indicados por la DGA para la implementación del Sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas. En último término, también respecto de las aguas del pozo Los Mantos se debe implementar un sistema de muestreo, control y seguimiento de la calidad del agua del acuífero, con frecuencia al menos mensual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

4.2.2.2. Con el objetivo de identificar el riesgo de afectación de las fuentes de agua subterránea de la zona, se solicita presentar un plano de isopiezas, o los antecedentes que permitan identificar la profundidad del nivel freático en las distintas zonas de intervención que contempla el proyecto, con el objetivo de identificar y/o descartar dicho riesgo. En particular, interesa conocer la profundidad del nivel freático en la zona baja del área de emplazamiento del proyecto, que corresponde con el llano de la Quebrada Los Mantos. Al respecto, se solicita verificar, aclarar y explicar los antecedentes relativos a la profundidad del nivel freático que se indican en la Tabla 5.03 del documento Anexo 2.9 de la DIA, Caracterización Ambiental de Hidrología e Hidrogeología, por cuanto se aprecia una importante diferencia entre los niveles observados en los pozos 1, 3 y 5 respecto del pozo Los Mantos, todos los cuales se ubican muy próximos entre ellos, a una cota topográfica muy parecida (Elevación, msnm).

4.2.3. Respecto al componente Hidrogeología:

4.2.3.1. Se solicita revisar e identificar el área de influencia del proyecto respecto de los potenciales impactos al recurso hídrico superficial y subterráneo, debido a las partes, obras y acciones del proyecto. Al respecto, el titular deberá ajustar su planteamiento de acuerdo con la pauta e indicaciones que se establecen en la guías respectivas del SEA para los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

4.2.3.2. Se solicita al titular profundizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua, para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y;
- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

4.2.4. Respecto al componente Fauna:

4.2.4.1. Se solicita justificar la determinación del área de influencia, considerando todos aquellos aspectos susceptibles de ser afectados y fundamentando en cada caso, señalando expresamente el área involucrada y el o los factores que se consideraron para definirla. Se solicita al titular presentar las áreas de influencia de Fauna Silvestre en un archivo SIG (kml o shp).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

4.2.4.2. Se solicita aclarar la metodología utilizada para el monitoreo de la fauna, lo anterior debido a que en el diseño del muestreo se señalan transectas de 30 metros y luego de 200 metros. Al respecto, se solicita especificar la metodología usada para cada taxa, señalando el número de trasectas, puntos de conteo u otro, esfuerzo de muestreo, etc. y justificar que el muestreo es representativo para el área de influencia. De los muestreos, supuestamente para reptiles, se solicita al titular aclarar el ancho de 20 metros a cada lado del eje del transecto, siendo que la literatura señala que el ancho adecuado está entre 1 a 2 metros. Lo anterior es de especial relevancia considerando el tipo de vegetación de matorral, y lo difícil de identificar a nivel de especie los ejemplares avistados a una distancia superior a 2 metros. Aclarar si se usó transecto de banda fija, búsqueda libre y sin restricciones o Visual Encounter Survey, y la justificación de la determinación de la densidad según el caso.

4.2.4.3. Se solicita al titular entregar la abundancia relativa y la densidad (individuos/ha) de las especies de fauna.

4.2.4.4. Se solicita al titular entregar en archivo kml o shp la descripción del componente fauna silvestre en cuanto a ubicación de trampas, transectos, de todos los sectores que abarca el proyecto, lo anterior para poder visualizar en forma integral el impacto de las obras y actividades sobre el componente.

4.2.4.5. Para la descripción de micromamíferos, el titular sólo utilizó métodos indirectos, lo que es considerado insuficiente, en consecuencia, deberá realizar trampeo de micro mamíferos con trampas Sherman, informando el esfuerzo de trampeo en número de trampas, número de líneas y número de noches, considerando a lo menos 3 noches. Se debe realizar la actividad en una época acorde con la mayor actividad de las especies potenciales a encontrar en la zona, presentando los resultados con su respectiva cartografía (coordenadas UTM, datum WGS84). Lo anterior es necesario para determinar los impactos sobre este componente ambiental. La búsqueda visual dirigida en especies de micromamíferos nocturnas no entrega resultados satisfactorios para la caracterización de las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto.

4.2.4.6. Referente al componente ruido y su impacto en la fauna silvestre, y considerando lo señalado en el capítulo 2 de la DIA, se indica al titular que deberá evaluar los niveles de acuerdo con los criterios de evaluación en el SEIA: "Evaluación de impactos por ruido sobre fauna Nativa". Para fines de evaluación de impacto no será considerado válido hacer referencia al "criterio EPA, que establece un máximo de 85 dB" (<https://sea.gob.cl/criterio-de-evaluacion-en-el-seia>).

4.2.4.7. Después de realizar lo señalado en los párrafos anteriores, el titular deberá evaluar y justificar que no se produce un impacto significativo por pérdida de ejemplares en categoría de conservación, por afectación de la población de especies únicas o representativas del área o de la región y por afectación de la cantidad de especies en el límite de su distribución.

4.2.5. Respecto al componente Suelo.

4.2.5.1. Referente a la descripción del componente suelo, se solicita justificar y determinar el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 4.2.5.2. Se solicita ampliar la información con respecto a la fecha en que fueron realizadas las descripciones de las calicatas y puntos de observación del Anexo 2.8, Estudio de Edafología. A su vez, deberá describir la condición actual, en base a estudio de suelo, distinguiendo las unidades homogéneas del área de influencia del componente.
- 4.2.5.3. Se solicita evaluar y justificar que no se produce un impacto significativo por pérdida del recurso, degradación, impermeabilización, compactación, alteración química, y/o por erosión.
- 4.3. Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, se solicita al titular actualizar el informe de medio humano, presentando un nuevo documento y complementar los antecedentes presentados con un análisis exhaustivo de los siguientes aspectos:
- 4.3.1. Considerando la Guía de "Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de protección" https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/03_dt_objetos_de_prot_eccion.pdf , aprobada mediante Resolución Exenta SEA N° 20229910179, de fecha 28 de enero de 2022, en donde se define como un objeto de protección de los "sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" la "Circulación y conectividad del Grupo Humano", para lo cual en el marco del SEIA se busca "Conservar la calidad de vida del grupo humano, asegurando la no afectación de las circunstancias descritas (Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento)". De acuerdo a lo anterior, respecto al análisis que se debe efectuar al Artículo 7 del Reglamento del SEIA "Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos", se solicita evaluar la potencial alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en virtud de la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud. Al respecto, si bien el titular en el estudio vial (Anexo 15 de la DIA) presenta una análisis respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en caminos públicos, deberá tener en consideración lo dispuesto en la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020)", específicamente lo señalado en la página N°29, relativo a considerar la "Pérdida o menoscabo de infraestructura vial y de transporte (carreteras, caminos, senderos, huellas, etc.)".
- 4.3.2. Se indica al titular que deberá considerar como parte de su proyecto las actividades de transporte, sin perjuicio que las ejecuten terceros contratados por el titular, desde su origen hasta las áreas del proyecto y/o desde estas a su destino, debiendo realizar la correspondiente evaluación ambiental de las mismas respecto de si generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300.
- Lo anterior, teniendo en consideración lo dispuesto en el literal "i" del artículo 3 de la Ley N°20.551 (Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras) que establece lo siguiente:

"Faena minera e industria extractiva minera: Se entenderá por Faena Minera el conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la industria extractiva minera, tales como minas, plantas de tratamiento, fundiciones, baterías, equipamiento, ductos, oleoductos y gasoductos de hidrocarburos, maestranzas, talleres, casas de fuerza, puertos de embarque



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

de productos mineros, campamentos, bodegas, lugares de acopios, pilas de lixiviación, depósitos de residuos masivos mineros, depósitos de relaves, de estériles, rípios de lixiviación y, en general, la totalidad de las labores, instalaciones y servicios de apoyo e infraestructura que existen respecto a una mina o establecimiento de beneficio para asegurar el funcionamiento de las operaciones mineras.

Para los efectos de esta ley se considerará industria extractiva minera el conjunto de actividades relacionadas con la exploración, prospección, extracción, explotación, procesamiento, transporte, acopio, transformación, disposición de sustancias minerales, sus productos y subproductos; las sustancias fósiles y depósitos de hidrocarburos líquidos o gaseosos, en las condiciones específicas que se señalan en el Título XII. La industria extractiva minera incluirá el conjunto de obras destinadas a abrir, habilitar, desarrollar, instalar y adosar permanentemente, en su caso, las excavaciones, construcciones, túneles, obras civiles y maquinarias que tengan estrecha relación con las actividades antes señaladas”. [énfasis agregado].

- 4.3.3. Respecto a lo anterior, se solicita justificar la inexistencia de impactos en la transitabilidad de la comunidad usuaria de las rutas a utilizar por el proyecto en sus distintas fases. En virtud del análisis, considerar implementar medidas de control y gestión del flujo vehicular, así como compromisos ambientales atingentes.
- 4.3.4. Respecto a la caracterización de Medio Humano que se presenta el Anexo 2.4 “Caracterización Ambiental Medio Humano” de la DIA, en la Figura N°1 donde se identifica al polígono que compone el área de influencia del proyecto, y a los sectores aledaños al mismo compuesto por las localidades de Pueblo Nuevo y Cancha La Higuierita. De igual manera, se indica que como parte de su metodología se entrevistó a 7 personas. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes que permitan conocer el rol de los entrevistados en el territorio, el conocimiento que tienen sobre el área de influencia, el tenor de las respuestas, la pauta de entrevistas, entre otros antecedentes que permitan evaluar la información obtenida a partir de este trabajo en terreno.
- 4.3.5. En relación con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas “GHPPI” se mencionan a 2 asociaciones indígenas en la comuna de Punitaqui, añadiendo que “Según los entrevistados, es posible constatar que hay 3 personas con calidad de indígenas, 2 de ellos son Diaguitas y una persona es mapuche “...mis dos hijas están inscritas en CONADI y tienen su certificado de persona indígena, hay otra señora que es mapuche, tiene una bandera indígena.” (Entrevistada, abril 2022, Cancha La Higuierita) De acuerdo con la información censal, en Cancha La Higuierita hay 14 personas que se reconocen con calidad indígena y en Pueblo Nuevo, este ítem se encuentra como “indeterminado”, por lo que no hay registros de ello. Es posible constatar que no existen Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) dentro del Área de Influencia, así como tampoco en las cercanías de Planta Los Mantos”. Al respecto, se solicita presenta información que permita justificar esta conclusión.
- 4.3.6. Al contrastar la información entregada por el titular con la base de datos de CONADI, se verifica que en la comuna se registran dos asociaciones indígenas. Al respecto, se solicita presentar la información que permita localizarlas espacialmente en relación con el proyecto y su área de influencia.
- 4.3.7. Se solicita complementar la información presentada, presentando antecedentes que permitan verificar la información levantada en terreno y respaldar las conclusiones indicadas por el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

titular, tal como pauta de entrevistas, transcripción de respuestas, metodología utilizada en la selección de los entrevistados, entre otros antecedentes que sean pertinentes al objeto de la solicitud. Adicionalmente, se solicita georreferenciar a las organizaciones presentes en la comuna en relación con el área de influencia y al proyecto, considerando para ello los lugares de reunión de estas organizaciones. Lo anterior, a efecto de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias ("ECC") del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre los GHPPI.

4.3.8. Respecto a la justificación y determinación del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH), presentado en el Anexo 2.4 de la DIA, se solicita presentar información que permita identificar y caracterizar los potenciales impactos que encuentra afecto el medio humano, y con ello determinar geográficamente el área de influencia. Por lo anterior se solicita:

4.3.8.1. Efectuar un análisis pormenorizado, que demuestre técnicamente para cada factor generador de impacto ambiental del proyecto, si este tiene o no relación adversa con los SVC GH. Al respecto, considerar la siguiente tabla de referencia para elaborar la respuesta.

Factor generador de impacto ambiental	Interactúa con grupos humanos (si/no)	Justificación técnica
* Emisiones de material particulado sedimentable. *Ejemplo referencial.	SI	Las emisiones de material particulado sedimentable se generarán principalmente por las obras constructivas y circulación de vehículos por caminos no pavimentados. Esto provocará que las emisiones se dispersen "x" metros desde su fuente emisora, debido a... ("aquí se debe presentar la justificación respectiva, empleando en lo respuesta variable como tamaño de la partícula, temporalidad de trabajos constructivos, dirección y magnitud del viento, etc"). Esto provocará que las emulsiones sedimenten en áreas productivas agrícolas de hortalizas, generando una posible disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando de esta forma la actividad agrícola. Por lo: tanto, dada la relación adversa descrita, corresponde que las emisiones de material particulado sedimentable sean ponderadas en la determinación y justificación del área de Influencia. La relación adversa anterior, puede ser revisada en la imagen "xxx".
** Emisiones acústicas. *Ejemplo referencial	No	Las emisiones acústicas se generarán fundamentalmente por el funcionamiento de maquinarias. Al respecto, las referidas emisiones se dispersarán "x" metros desde su punto de origen, esto porque... ("aquí se debe presentar la justificación, empleando en la respuesta variables como tipo de maquinaria a utilizar, temporalidad de obras, niveles de ruido basales, etc"). Por lo tanto, se constata que las emisiones en cuestión no interactúan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

		con asentamientos humanos, receptores puntuales, áreas de desarrollo de cultura, festividades animales destinados a actividades productivas subsistencia. Por lo tanto, no se evidencia una relación adversa que deba ser ponderada en la determinación y justificación del área de influencia de los SVCGH.
--	--	--

4.3.8.2. Cada relación adversa determinada en el análisis anterior deberá ser considerada como un potencial impacto en los SVCGH, el que deberá ser identificado y caracterizado de acuerdo con la siguiente tabla.

Factores del proyecto			Efecto ambiental	Objeto de protección SEIA. (Sistemas de vida y costumbre de grupos humanos)		Potencial impacto.	
Obra del proyecto	Acciones	Factor generador de Impacto ambiental	Efecto en el ambiente que causa el factor generador de Impacto ambiental	Identificación del Grupo humano afectado	Identificación de tipología de Impacto de acuerdo al D.S 40/2012 (Literal del artículo 7)	Justificación y configuración del potencial Impacto	Determinación del alcance geográfico del potencial Impacto
No aplica *Ejemplo referencial	Transporte de mineral	Emisiones de material particulado.	Dispersión Y sedimentación de material particulado.	Agricultores de la localidad N.N. y mercado asociado.	Literal a).	El material particulado sedimentable que se deposita en las superficies donde existen especies agrícolas, reduce su normal proceso fotosintético, transpiratorio y respiratorio. Esto altera su normal funcionamiento fisiológico generando una disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando con ello las actividades, productos asociadas.	-Superficie de desarrollo de actividades productivas agrícolas que se encuentran en el área de dispersión de material particulado sedimentable. Emplazamiento de la población dependiente (directa o indirectamente) de la actividad productiva.

4.3.8.3. Justificar y delimitar geográficamente el área de influencia, considerando los aspectos observados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 4.3.8.4. Se hace presente que los impactos normados en el Artículo 5 del D.S 40/2012 no afectan a los SVCGH, a no ser que sea de forma indirecta, lo que deberá ser argumentado apropiadamente.
- 4.3.8.5. Se indica al titular respecto a que las emisiones acústicas podrán afectar entre otras formas a los SVCGH en cuanto a: actividades productivas (baja en la productividad y/o perturbación a la labor con animales); alteración a la prestación de servicios donde se requiera cierto nivel de silencio para su operación adecuada, como recintos educacionales, salud y culto; quehaceres cotidianos de grupos humanos; desarrollo de festividades, actividades culturales, tradicionales y/o análogas; etc.
- 4.3.8.6. Finalmente, en los análisis, deberá ponderarse de corresponder especialmente grupos vulnerables como niños y adultos mayores que puedan ser afectados por algún potencial impacto del proyecto.
- 4.3.8.7. Respecto a la caracterización general de los SVCGH presentada, se requiere presentar nuevamente la caracterización general de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (Anexo 2.4 de la DIA), considerando lo que a continuación se indica:
- a) Retirar la información que no se enmarque en el área de influencia, pues no aporta antecedentes relevantes para la evaluación ambiental.
 - b) Dado lo anterior, hacer mayor énfasis en proporcionar información primaria que caracteriza los SVCGH, especialmente en aquellos aspectos que puedan ser impactados por el proyecto. Al respecto, se requiere identificar y caracterizar los distintos medios y horarios rutinarios de desplazamiento de los grupos humanos. Lo anterior, en consideración a que los impactos en el ámbito de transporte tentativamente serían los más relevantes del proyecto, dado el flujo vehicular en la fase de operación (172 viajes /diarios).
 - c) Si se emplea información de otros proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), como la señalada en la bibliografía, debe ser correctamente citada (incluir autor, año y página del documento), para verificar su contexto en caso de que corresponda. Por otra parte, el titular debe cautelar que la información a utilizar sea la definitiva, esto por cuanto, usualmente los antecedentes de los proyectos sometidos al SEIA son falibles, y por ello, perfectibles dentro del proceso.
 - d) Se solicita incorporar un archivo extensión KMZ que dé cuenta del polígono del área de influencia de los SVCGH, y toda la información levantada y actualizada contenida en el Anexo 2.4 de la DIA atinente al medio humano; receptores sensibles del proyecto; asentamientos humanos; polígonos de las entidades locales; rutas de desplazamiento; áreas de extracción de recursos naturales como pastoreo; áreas de desarrollo agrícolas; equipamiento, servicios y bienes comunitarios; zonas de manifestación de tradiciones, festividades, entre otras; área de dispersión de material particulado sedimentable; área de propagación de emisiones acústicas y vibraciones; otros factores generadores de impacto ambiental; etc. Lo anterior por cuanto la información en formato PDF proporcionada en el anexo citado, no permite realizar una adecuada evaluación de impacto del proyecto, y comprensión del medio humano.
 - e) Acreditar el cumplimiento de cada uno de los seis (6) criterios éticos mínimos aplicables al proceso de investigación social, asociado a la descripción general del área de influencia de los SVCGH, según lo estipula el Anexo 2 de la "Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (2020).

Criterio 1:

- i) Presentar el texto que se les expresó a los entrevistados (as) sobre la descripción del proyecto y adjuntar el material de respaldo (presentación) empleada. En este sentido, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

titular debe evaluar si la información entregada fue adecuada a las características de los entrevistados (as), tal que los mismos (as) comprendieran la relación proyecto con su realidad socioambiental, y con ello proporcionaran información adecuada para los objetivos del estudio.

ii) En caso de que los entrevistados (as) hayan tenido dudas, describir las temáticas de las mismas y las respuestas proporcionadas.

Criterio 4:

i) Señalar si existieron limitaciones o dificultades prácticas en el trabajo de campo o en el análisis de la información. En caso de que corresponda, señalar como se subsanaron estas dificultades y/o cómo fueron abordadas;

ii) Demostrar cómo se cumple el criterio de saturación de la información de las entrevistas semiestructuradas realizadas, de forma que respalde que el informe Anexo 2.4 de la DIA sea un insumo confiable para lograr descartar los potenciales impactos significativos del proyecto. La respuesta deberá argumentar considerando variables atingentes como: i) la diversificación de los entrevistados, que es recomendada por autores como Bertaux (1981) para lograr la saturación de la información (lo cual, por cierto, se logra en conjunto con los criterios de muestreo intencional, como el que planteó el titular) y; ii) el número de entrevistados. Si bien no existe un consenso entre autores respecto al número muestral idóneo para lograr la saturación teórica en este tipo de estudios, dicha información puede ser tomada como referencia, discutida y argumentada para dar solidez a la presentación y confiabilidad del estudio.

iii) Detallar la metodología de entrevista grupal, explicando las diferencias empleadas respecto a la entrevista individual.

iv) Complementar la tabla 2 del Anexo 2.4 de la DIA, de forma que indique para cada entrevistado, si la entrevista fue individual o grupal; tipo de actor comunitario y productivo y; característica que confiere heterogeneidad dentro de su muestra.

v) Presentar la pauta de preguntas realizadas a los entrevistados.

Criterio 5:

Si bien se señala que se resguarda el anonimato de los participantes, en los consentimientos informados se presenta su información personal. Cautelar que esto no ocurra para futuras presentaciones.

Criterio 6:

Adjuntar la declaración jurada del profesional a cargo del estudio.

4.3.9. Además, se solicita evaluar la existencia de dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de la tradición de la Pampilla de Punitaqui en el sector Cancha La Higuera, la cual es una costumbre que lleva más de 100 años, siendo la segunda pampilla más importante de la Región y visitas que pueden llegar más del doble de la población total de la comuna, la cual se encuentra a menos de un (1) kilómetro del área de influencia y puede existir un impedimento para el ejercicio de la tradición local.

4.3.10. En virtud de los antecedentes actualizados, justificar nuevamente la inexistencia de impactos en los SVCGH, según lo dispuesto en el artículo 7 del D.S 40/2012. En el referido análisis se deberá considerar cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia en cuestión. Una vez demostrado que no hay o sólo existen impactos ambientales no significativos, se deberá analizar la pertinencia de proponer compromisos voluntarios, medidas de control y/o gestión que tiendan a minimizar y/o eliminar sus efectos negativos (teniendo en cuenta las características del impacto no significativo).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 4.4. Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido a la alteración del patrimonio cultural, se solicita al titular que:

4.4.1. Respecto al componente Arqueológico:

- 4.4.1.1. Se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.
- 4.4.1.2. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:
- a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
 - b) Contenidos de la inducción realizada.
 - c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
 - d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes.
 - f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

4.4.2. Respecto al componente Paleontológico:

- 4.4.2.1. De acuerdo con la información contenida en la Geología de la Hoja El Tránsito (Moscoso et al., 2010) de escala 1:250.000, el proyecto se emplaza en la unidad Depósitos aluviales (PIHa) del Cuaternario. La unidad está constituida por sedimentos no consolidados a moderadamente consolidados, formados por ripios de bolones y bloques, gravas y limos. Según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales, debido a su litología, esta unidad es considerada como Susceptible (potencialidad paleontológica media a baja de contener fósiles). Tomando en consideración los argumentos expuestos, y que el/la Titular no ha entregado antecedentes que permitan determinar si habrá o no afectación del Patrimonio Paleontológico en el sector, se solicita que durante la presente evaluación ambiental se efectúe una inspección visual en el terreno, que permita revisar las unidades geológicas presentes, en toda el área del proyecto, por parte de un/una paleontólogo/a profesional, con el propósito de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

el área de influencia del proyecto siguiendo los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web (www.monumentos.cl). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológica aledañas al área de influencia del proyecto.

- 4.4.2.2. Finalmente, para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el/la Titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir y mitigar los daños que podrían ser causados por el proyecto, en el caso que corresponda. Estas medidas podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación por mencionar algunas.
- 4.5. Respecto de la aplicación de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en *el SEIA, 2023*”, se señala que el Titular ha incorporado información respecto de Análisis de variables climáticas (precipitación, calor y frío). No obstante, lo anterior se solicita una aplicación explícita a la Guía metodológica, presentando los antecedentes e información de cada uno de los pasos metodológicos, a saber:
- a) Paso 1: describir el proyecto y espacializar los factores generadores de impacto, factor localización, factor temporalidad y extracción y uso de recursos naturales, mano de obra, descarga de contaminantes y objetivos del proyecto.
 - b) Paso 2: Descripción de los OP receptores de impactos, analizando la evolución de los componentes ambientales por efectos del cambio climático, en el escenario más desfavorable.
 - c) Paso 3: identificación y descripción de los impactos sobre OP delimitando áreas de influencia según lo establecido en el punto 3.3 de la Guía (Pág. 49-50).
 - d) Paso 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia, en virtud de la evolución de los componentes ambientales en la situación con proyecto.
 - e) Pasos 5, 6 y 7 deberán ser abordados de acuerdo a los lineamientos de los puntos 3.5, 3.6 y 3.7 de la guía (Pag. 61-63) relacionados a impactos significativos sobre objetos ed protección.
 - f) Paso 8: Descripción de los riesgos y elaboración de planes de contingencias y de emergencia, en concordancia con los lineamientos de establecidos en el punto 3.8 de la guía (Pag. 66-68), para ello en la Tabla 5 de la misma guía establece algunos ejemplos de acciones a considerar.

Para su revisión la guía en extenso se encuentra disponible en el siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

- 5.1. Respecto a los planes de prevención de contingencias y emergencias asociado a las eventuales situaciones de riesgo o contingencias identificadas, y considerando lo presentado en el Anexo 04 de la DIA, se solicita complementar según lo indicado a continuación:

- 5.1.1. Respecto al riesgo de derrame de sustancias químicas en terreno presentado en el numeral 3.4 del Anexo 4, se solicita presentar un plan de contingencias (incluir falla en el sistema de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

retiros), indicando las medidas, responsable y plazo de ejecución, ya que las medidas presentadas corresponden a medidas de prevención de riesgos.

- 5.1.2. En relación con el plan de emergencias para derrames de sustancias químicas presentado en el numeral 3.4 del Anexo 4, se solicita indicar el responsable y el plazo de ejecución de las medidas. Además, deberá indicar que el material contaminado debe ser dispuesto en contenedores y ser tratado como un residuo peligroso.
- 5.1.3. Se solicita presentar un plan de contingencias y emergencias, indicando las medidas de control, responsables y plazos establecidos. Enfocado en el riesgo asociado al manejo de residuos no peligrosos que puedan afectar a la población y/o al medio ambiente. Los antecedentes presentados en el numeral 3.5.2 del Anexo 4, sobre las medidas de contingencias específicas de almacenamiento temporal de residuos sólidos no corresponde a un plan, ya que solo presenta medidas de prevención de riesgos. Además, incluir falla en el sistema de retiro.
- 5.1.4. Se solicita presentar un plan de contingencias y emergencias, indicando las medidas de control, responsables y plazos establecidos. Enfocado en el riesgo asociado al manejo de residuos peligrosos que puedan afectar a la población y/o al medio ambiente. Los antecedentes presentados en el numeral 3.5.3 del Anexo 4, sobre las medidas de contingencias específicas de almacenamiento de residuos peligrosos no corresponde a un plan, ya que solo presenta medidas de prevención de riesgos. Además, incluir falla en el sistema de retiros. Además, se solicita eliminar lo que respecta a los residuos sólidos domésticos ya que se refiere a residuos peligrosos.
- 5.1.5. Se solicita identificar cartográficamente (formato PDF, shapes y Kml): los sitios de riesgo para la ocurrencia de incendios, determinando las medidas de prevención para este tipo de siniestros.
- 5.1.6. Se solicita planificar capacitaciones e identificar los temas a tratar en materias específicas sobre prevención y control de incendios forestales, en forma particular a los encargados y brigadas de emergencias. Se informa que las jornadas de capacitación al personal que se destinará a control de incendios, deberá contar con instrucción práctica básica en control inicial de incendios forestales. Para toda actividad descrita a ejecutar deberá indicar cuál será su periodicidad de ejecución.
- 5.1.7. Se solicita implementar un kit de herramientas, equipos de control y/o maquinaria específica con las cuales contará para hacer combate inicial de incendios forestales definiendo su ubicación georreferenciada en el área del proyecto. De igual forma, deberá identificar y cuantificar estas herramientas, equipos de control y/o maquinaria a utilizar. Además, se solicita detallar con qué frecuencia se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de herramientas y equipos de control de incendios, sus mantenciones y el medio de verificación de la actividad.
- 5.1.8. Se solicita para señalética sobre prohibición de fogatas, fumar, quema de basura al interior de la obra u otras indicar su cantidad, ubicación georreferenciada en coordenadas UTM, actividades de mantención y su registro de ejecución durante todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 5.1.9. Se solicita incorporar en la tabla 3-1 del Anexo 04 de la DIA, el número de emergencia de CONAF (130).
- 5.1.10. Se solicita al titular presentar un plan de gestión y/o contingencia con la finalidad de evitar cualquier alteración del libre desplazamiento del resto de los usuarios de los caminos públicos presentes en el área afecta al proyecto.
- 5.1.11. Respecto de la situación del componente suelos y las situaciones de contingencia, se solicita informar sobre las medidas de estabilidad del depósito de relaves filtrados, toda vez que se construirá sobre un relave existente, demostrando la estabilidad ante efectos de los procesos de cambio climático como lluvias extremas que podrían generar remoción en masa.
- 5.2. Se solicita al titular un pronunciamiento (Declaración), señalando que, respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo, para lo cual se contempla mantener un registro a fin de comprobar y evitar que los materiales y sus lixiviados puedan causar una afectación a los recursos hídricos en el sitio de disposición final.
- 5.3. En atención a la tipología de proyecto y atendiendo el riesgo de afectación del Sector Hidrogeológico de aprovechamiento Común (SHAC) Punitaqui, donde se localiza el proyecto, se solicita al Titular incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto: “En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
 - ii. Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación.
 - iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
 - iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”
- 5.4. Se informa al titular que en caso de identificar nuevas situaciones de riesgo producto de lo indicado en el presente ICSARA, deberá complementar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, describiendo las acciones o medidas a implementar para minimizar las situaciones de riesgo y aquellas a implementar en caso de que se produzca una emergencia relacionada con el peligro identificado, según corresponda.



- 5.5. Se solicita actualizar en el siguiente formato de tabla, el Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias, para cada situación de riesgo o contingencia y emergencia del proyecto; y para cada una de sus fases:

Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

- 6.1. Se solicita al titular que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, adjunte actualizada las fichas con los nuevos antecedentes, en la cual se resuman, para cada fase del proyecto, los contenidos a que refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, incluyendo la referencia, ya sea de la DIA, Adenda y/o Anexos, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley.

7. Relación con los planes de desarrollo comunal.

- 7.1. Se solicita aclarar la relación del proyecto con los objetivos ambientales del Plan Regulador Comunal de Punitaqui, ya que se menciona que durante la operación no utilizará la ruta D-605, sin embargo, se presenta un estudio de impacto vial, donde se presenta la utilización de dicha ruta y otras. En el mismo sentido, se debe considerar que unos de los problemas ambientales del Criterio 1 es el "Paso de camiones con cargas pesadas o peligrosas por el centro de la localidad de Punitaqui".
- 7.2. El proyecto se relaciona directa e indirectamente con el Plan de Desarrollo Comunal 2018-2023 de Punitaqui, de acuerdo con los siguientes criterios:

Lineamiento	Eje	Objetivos estratégicos	Relación con el entorno
2. Punitaqui, Ciudad atractiva, amigable y accesible para vivirla y visitarla.	2.1. Desarrollo del deporte, recreación y esparcimiento artístico.	2.1 Promover una cultura deportiva, la creación y el esparcimiento	El proyecto influye en el objetivo estratégico ya que el estudio de impacto vial utiliza rutas que son utilizadas por ciclista y corredores. Por lo que puede presentar una restricción al objetivo estratégico, por esta razón se incita a fortalecer dicho objetivo a través de patrocinar actividades deportivas como la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

			corrida del Minero y actividades que utilicen las vías evaluadas en el proyecto.
5. Punitaqui, Ciudad Parque Sustentable que reconoce su patrimonio natural.	5.3. Gestión Integral de Residuos acorde a los nuevos tiempos.	5.3. Promover la Gestión Integrada de los Residuos acorde a una ciudad contemporánea que privilegia el sello de sustentabilidad.	El proyecto identifica su relación con el PLADECO, pero se solicita como Compromiso Voluntario promover la gestión integrada a través del reciclaje en todas sus fases, partes, acciones u obras con gestores locales en el caso que lo hubiere y en los sectores cercano a las áreas de influencia
6. Punitaqui ciudad inclusiva que genera oportunidades para el emprendimiento y la innovación.	6.3. Municipio articulador central del fomento al desarrollo económico de bienes y servicios	6.3, Potenciar el desarrollo económico de la comuna a través de la articulación de los diversos actores públicos y privados	El proyecto se relaciona con el lineamiento N°6, por lo que se solicita como Compromiso Voluntario contratar mano de obra local a través del programa de fortalecimiento de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Ilustre Municipalidad de Punitaqui y un Programa aprendizaje que facilite el ingreso de punitaquinos y punitaquinas al proyecto con el fin de evitar un impacto en el SVCCH.

8. Compromisos Voluntarios.

- 8.1. Se solicita al titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda adjunte en el siguiente formato de tabla, de corresponder, todos los compromisos ambientales voluntarios del proyecto, dejando fuera de estos, aquellos que forman parte del cumplimiento normativo y que no corresponde los incorpore como un compromiso ambiental voluntario:

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
justificación	<u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>] <u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>] <u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda.</i>]
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que se ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA)</i>]

- 8.2. En el caso de existir impactos ambientales no significativos, se sugiere al titular establecer una estrategia de prevención de eventuales molestias asociados a dichos impactos, así como, una estrategia de resolución de posibles conflictos, que sea presentado como compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, acotado a los grupos humanos que se encuentran dentro del área de influencia. Lo expuesto con el fin de generar un adecuado relacionamiento comunitario.

9. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

- 9.1. En caso hipotético que se produjera algún riesgo operacional o natural que pudiese afectar y/o poner en riesgo la comuna de Ovalle o su población, se solicita avisar a la Oficina de Emergencia de la I. Municipalidad de Ovalle, fono: +532 621011, Encargada de Oficina: Sra. Lorna Benavides Santana.
- 9.2. En relación con la resolución Exenta N°1144/06.05.2005, se indica que esta Autorización está a nombre de una razón social distinta (COMPAÑÍA MINERA TAMAYA S.C.M.) a la del titular del presente proyecto (MINERA BMR SPA).
- 9.3. Respecto a las Res. exenta N°2287/22.08.2007, N°514/26.01.2017 y N°515/26.01.2017, se indica que estas se encuentran a nombre de una razón social distinta (COMPAÑÍA MINERA PUNITAQUI S.C.M) a la del titular del presente proyecto (MINERA BMR SPA). Se solicita actualizar sectorialmente la razón social de estas resoluciones a través de la plataforma <https://seremienlinea.minsal.cl/asdigital/index.php?tramites#>.
- 9.4. Se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo señalado en numeral 1.7.7.5 del Capítulo 1 de la DIA, donde señaló que la resolución sanitaria que autoriza el sistema de alcantarillado particular es la Res.2124/2011, no obstante, de acuerdo con las resoluciones adjuntas en Anexo 11 de la DIA, la resolución corresponde a Res. 2287/2007.
- 9.5. Se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo señalado en numeral 1.7.11.2 del Capítulo 1 de la DIA, donde señala que la resolución sanitaria que autoriza el sistema de almacenamiento transitorio de residuos industriales no peligrosos es la Res.353/2016, no obstante, de acuerdo con las resoluciones adjuntas en Anexo 11 de la DIA, la resolución corresponde a Res. 515/2017.
- 9.6. En relación con la resolución Exenta N°1144/06.05.2005, adjunta en Anexo 11 de la DIA, ésta sólo aprueba el proyecto del sistema de captación, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua para consumo humano, no es la autorización que faculta el funcionamiento. Por lo anterior, se requiere que presente la resolución que autoriza la puesta en servicio (funcionamiento) del sistema.
- 9.7. Se solicita aclarar si la planta de tratamiento de aguas servidas, aprobada mediante Res. Exenta N°2287/22.08.2007, es el único sistema de tratamiento de aguas servidas con el que cuenta el proyecto o posee algún sistema adicional, adjuntando su resolución de Autorización Sanitaria, según corresponda. Además, se solicita adjuntar la Res. Exenta N°1320/19.11.1991.
- 9.8. Se solicita analizar la factibilidad de levantar un estudio de Bypass a Punitaqui, considerando el alto tráfico de camiones con carga indicado en la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>

Claudia Victoria Martínez Guajardo
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Coquimbo

ORB/EERC

Distribución:

CC:

Nilda Jacqueline Huerta Ángel (Oficial de Partes) <jhuerta.4@sea.gob.cl>

Juvinka Angélica Mansilla Vicencio (Coordinador de PAC) <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159564254>